

AN 2002-716702 [78] WPIDS

DNN N2002-565453 [78]

TI Video-conference support device provides video-conference information to participating terminals based on acquired positional information

DC W01

IN NAKAJIMA N; NAKAMURA A; NIIMI H; TAKAHARA K

PA (NITE-C) NTT IDO TSUSHINMO KK

CYC 1

PI JP 2002252839 A 20020906 (200278)* JA 10[5]

ADT JP 2002252839 A JP 2001-47172 20010222

PRAI JP 2001-47172 20010222

IPCR H04L0012-18 [I,A]; H04L0012-18 [I,C]; H04N0007-15 [I,A]; H04N0007-15 [I,C]

AB JP 2002252839 A UPAB: 20050527

NOVELTY – A receiver receives the identification information of the participating terminals. An acquisition unit acquires the positional information of the participating terminals based on the received identification information. An information providing unit provides video-conference information to participating terminals based on the acquired positional information.

DETAILED DESCRIPTION – INDEPENDENT CLAIMS are included for the following:

- (1) Video-conference support method; and
- (2) Video-conference support system.

USE – Video-conference support device.

ADVANTAGE – Provides optimum video-conference environment for each user terminal by transmitting video-conference information based on acquired positional information.

DESCRIPTION OF DRAWINGS – The figure shows the flowchart explaining video-conference support process. (Drawing includes non-English language text).

MC EPI: W01-C02B1

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-252839

(P2002-252839A)

(43)公開日 平成14年9月6日(2002.9.6)

(51)Int.Cl.⁷

H 04 N 7/15
H 04 L 12/18

識別記号

6 1 0

F I

H 04 N 7/15
H 04 L 12/18

マーク一(参考)

6 1 0 5 C 0 6 4
5 K 0 3 0

審査請求 未請求 請求項の数16 O L (全 10 頁)

(21)出願番号

特願2001-47172(P2001-47172)

(22)出願日

平成13年2月22日(2001.2.22)

(71)出願人 392026693

株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ
東京都千代田区永田町二丁目11番1号

(72)発明者 中村 愛

東京都千代田区永田町二丁目11番1号 株
式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内

(72)発明者 中島 教行

東京都千代田区永田町二丁目11番1号 株
式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内

(74)代理人 100077481

弁理士 谷 義一 (外2名)

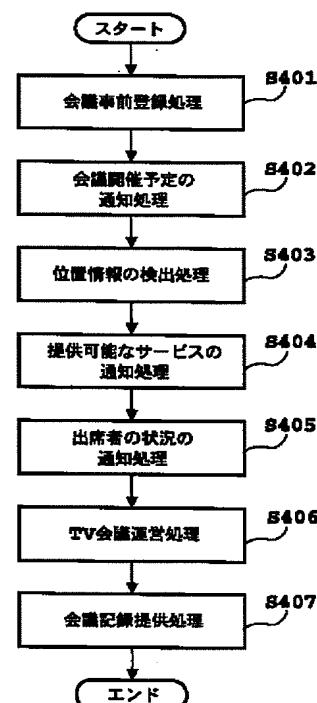
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 テレビ会議支援装置およびテレビ会議支援方法ならびにテレビ会議支援システム

(57)【要約】

【課題】 会議の登録から会議の進行までを円滑に行う
ことができる。

【解決手段】 会議用プラットフォームは、TV会議開
催前に、出席者の在籍位置情報に基づき、会議参加を容
易にする情報を提供する(ステップS404)。会議当
日は、会議用端末の端末種別に応じてシステム内で必要
な変換サーバへのルーティングを行い、接続可能な状況
にし、会議を開始する(ステップS406)。これによ
り、複数ある通信プロトコルを回線状況、接続状況、位
置等に合わせて変換調整を行うことができ、各会議用端
末にとって最適なTV会議の環境を提供できる。



(2)

1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の会議用端末を使用して行われるテレビ会議を支援するテレビ会議支援装置であって、前記会議用端末に提供するための複数の提供情報を記憶した第 1 の記憶手段と、前記テレビ会議に使用される会議用端末の識別情報を含む、前記テレビ会議の開催の情報を受信する受付手段と、該受信したテレビ会議の開催の情報を記憶する第 2 の記憶手段と、該記憶した提供情報に含まれる識別情報に基づいて前記会議用端末の位置情報を取得する位置取得手段と、該取得した位置情報に基づいて、前記第 1 の記憶手段に記憶した複数の提供情報の少なくとも 1 つを選択し、前記会議用端末に提供する情報提供手段とを備えたことを特徴とするテレビ会議支援装置。

【請求項 2】 前記提供情報は、前記会議用端末を使用したテレビ会議を進行可能な場所に関する情報を有することを特徴とする請求項 1 に記載のテレビ会議支援装置。

【請求項 3】 前記提供情報は、画像を出力可能な画面を有するビデオターミナルの設置場所の情報を有することを特徴とする請求項 1 に記載のテレビ会議支援装置。

【請求項 4】 前記会議用端末はビデオ電話機であり、前記提供情報は、前記ビデオ電話機に給電可能な場所に関する情報を有することを特徴とする請求項 2 に記載のテレビ会議支援装置。

【請求項 5】 前記提供情報は、前記テレビ会議を進行可能な場所への最短経路の情報を含むことを特徴とする請求項 2 ないし 4 のいずれか 1 項に記載のテレビ会議支援装置。

【請求項 6】 前記位置取得手段は前記会議用端末が使用する回線に関する情報を更に取得し、前記情報提供手段は前記回線に関する情報を更に使用して前記提供情報を選択することを特徴とする請求項 1 ないし 5 のいずれか 1 項に記載のテレビ会議支援装置。

【請求項 7】 前記テレビ会議の進行中に前記会議用端末から提供される情報に基づいて画像および／または音声を編集する編集手段と、

該編集した画像および／または音声を前記会議用端末の各々に提供する画像／音声提供手段とを備えたことを特徴とする請求項 1 ないし 6 のいずれか 1 項に記載のテレビ会議支援装置。

【請求項 8】 前記複数の会議用端末のうちの少なくとも 2 つが使用する通信プロトコルは互いに異なり、前記テレビ会議支援装置は、

前記会議用端末から、該会議用端末の種別を取得する種別取得手段と、該取得した種別に基づいて前記会議用端末の各々が使用する通信プロトコルを認識する認識手段とを更に備え、前記画像／音声提供手段は前記認識した通信プロトコル

2

に基づいて前記編集した画像および／または音声を提供することを特徴とする請求項 7 に記載のテレビ会議支援装置。

【請求項 9】 前記編集した画像および／または音声を記憶する第 3 の記憶手段と、該記憶した画像および／または音声を送信する会議記録提供手段とを更に備えたことを特徴とする請求項 7 または 8 に記載のテレビ会議支援装置。

【請求項 10】 前記テレビ会議の開始前に、前記会議用端末から、前記テレビ会議への出欠に関する情報を受信する出欠受信手段と、該受信した出欠の情報に基づいて出欠状況の情報を作成する作成手段と、該作成した出欠状況の情報を前記複数の会議用端末の少なくとも 1 つに通知する出欠状況通知手段とを更に備えたことを特徴とする請求項 1 ないし 9 のいずれか 1 項に記載のテレビ会議支援装置。

【請求項 11】 複数の会議用端末を使用して行われるテレビ会議を支援するテレビ会議支援装置であって、前記複数の会議用端末のうちの少なくとも 2 つが使用する通信プロトコルは互いに異なり、前記テレビ会議支援装置は、

前記会議用端末から、該会議用端末の種別を取得する種別取得手段と、該取得した種別に基づいて前記会議用端末の各々が使用する通信プロトコルを認識する認識手段と、前記テレビ会議の進行中に前記会議用端末から提供される情報に基づいて画像および／または音声を編集する編集手段と、

前記認識した通信プロトコルに基づいて前記編集した画像および／または音声を前記会議用端末の各々に提供する画像／音声提供手段とを備えたことを特徴とするテレビ会議支援装置。

【請求項 12】 複数の会議用端末を使用して行われるテレビ会議を支援するテレビ会議支援装置であって、前記テレビ会議の開始前に、前記会議用端末から、前記テレビ会議への出欠に関する情報を受信する出欠受信手段と、

該受信した出欠の情報に基づいて出欠状況の情報を作成する作成手段と、該作成した出欠状況の情報を前記複数の会議用端末の少なくとも 1 つに通知する出欠状況通知手段とを備えたことを特徴とするテレビ会議支援装置。

【請求項 13】 複数の会議用端末を使用して行われるテレビ会議を支援するテレビ会議支援装置により実行されるテレビ会議支援方法であって、前記テレビ会議支援装置は前記会議用端末に提供するための複数の提供情報を記憶した第 1 の記憶手段を有し、前記方法は、前記テレビ会議に使用される会議用端末の識別情報を含む、前記テレビ会議の開催の情報を受信する受付ステッ

(3)

3

と、

該受信したテレビ会議の開催の情報を第2の記憶手段に記憶する第2の記憶ステップと、該記憶した提供情報に含まれる識別情報に基づいて前記会議用端末の位置情報を取得する位置取得ステップと、該取得した位置情報に基づいて、前記第1の記憶手段に記憶した複数の提供情報の少なくとも1つを選択し、前記会議用端末に提供する情報提供ステップとを備えたことを特徴とするテレビ会議支援方法。

【請求項14】複数の会議用端末を使用して行われるテレビ会議を支援するテレビ会議支援装置により実行されるテレビ会議支援方法であって、前記複数の会議用端末のうちの少なくとも2つが使用する通信プロトコルは互いに異なり、前記方法は、前記会議用端末から、該会議用端末の種別を取得する種別取得ステップと、該取得した種別に基づいて前記会議用端末の各々が使用する通信プロトコルを認識する認識ステップと、前記テレビ会議の進行中に前記会議用端末から提供される情報に基づいて画像および/または音声を編集する編集ステップと、前記認識した通信プロトコルに基づいて前記編集した画像および/または音声を前記会議用端末の各々に提供する画像/音声提供ステップとを備えたことを特徴とするテレビ会議支援方法。

【請求項15】複数の会議用端末を使用して行われるテレビ会議を支援するテレビ会議支援装置により実行されるテレビ会議支援方法であって、前記テレビ会議の開始前に、前記会議用端末から、前記テレビ会議への出欠に関する情報を受信する出欠受信ステップと、該受信した出欠の情報に基づいて出欠状況の情報を作成する作成ステップと、該作成した出欠状況の情報を前記複数の会議用端末の少なくとも1つに通知する出欠状況通知ステップとを更に備えたことを特徴とするテレビ会議支援方法。

【請求項16】テレビ会議の進行に使用可能な複数の会議用端末と、該複数の会議用端末を使用して行われるテレビ会議を支援するテレビ会議支援装置とを有するテレビ会議支援システムであって、前記テレビ会議支援装置は、

前記会議用端末に提供するための複数の提供情報を記憶した第1の記憶手段と、前記会議用端末から送信されるテレビ会議の開催の情報を記憶する第2の記憶手段と、該記憶した提供情報に含まれる識別情報に基づいて前記会議用端末の位置情報を取得する位置取得手段と、該取得した位置情報に基づいて、前記第1の記憶手段に記憶した複数の提供情報の少なくとも1つを選択し、前記会議用端末に提供する情報提供手段とを備え、前記会

(4)

4

議用端末は、

該会議用端末の識別情報を含む、前記テレビ会議の開催の情報を送信する送信手段と、該送信したテレビ会議の開催の情報を応じ、前記テレビ会議支援装置から前記提供情報を受信する受信手段とを備えたことを特徴とするテレビ会議支援システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、テレビ会議を支援するためのテレビ会議支援装置およびテレビ会議支援方法ならびにテレビ会議支援システムに関する。

【0002】

【従来の技術】近年、パソコンコンピュータ(PC)や通信に関する技術が急速に進歩している。このような状況において、国内外を問わずTV会議システムが種々の分野で利用され、また実験や検討が盛んに行われている。

【0003】また、TV会議システムは、企業における遠隔の人同士の打ち合わせという従来の利用方法の枠組みを超えて、インターネットを使用した新商品に関する情報の提供、コンサルタント業務等のセールス分野への応用、製品の販売業者における受注処理等に応用されている。

【0004】さらに、TV会議システムをPCにより実現可能となったことや、TV電話の価格が低下してきたことに伴い、家庭における商品の購入、ニュース等の情報提供サービス、遠隔地教育、医療分野等でもTV会議システムが利用され、また利用の検討が行われている。

【0005】このようなTV会議システムの普及に伴い、画像処理機能を有する移動体端末を用いたTV会議の技術が開発されている。

【0006】たとえば、ITU-Tの勧告には、電話や携帯電話のダイアル接続や回線の特性を考慮したH.324という仕様が規定されており、この仕様に準拠した多地点制御装置(MCU)は、携帯電話で使うことを目的として開発されたものである。

【0007】また、携帯電話でも高い通信速度をサポートし始めているため、この携帯電話を使用してインターネットに接続し、TV会議を行うことが可能となってきた。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、携帯電話等の移動体端末を用いたTV会議では、当該移動体端末を使用する参加者が常に会議を進められる状況にあるとは限らない。たとえば、参加者が移動中の場合や、会議の音声が漏れる危険のある場所に居る場合、そのような場所で会議に参加することはできない。また、TV会議の参加者がビデオフォン等の高機能端末を使用している場合、その電池寿命が比較的短いため、事前に電源に接続し、給電可能な場所や充電を行える場所に移動して

(4)

5

おくことが望ましい。したがって、移動体端末を用いてTV会議に参加する者に対し、会議を円滑に進められる環境を提供する必要があるという問題があった。

【0009】また、多様な環境にいる携帯電話等の使用者がTV会議に参加することが可能となり、会議の前の出欠確認や会議直前の事前通知等の作業が煩雑かつ困難になってきているという問題があった。

【0010】また、従来のTV会議システムでは、異なる通信プロトコルに準拠した複数の端末を使用してTV会議を実現することができない。また、会議の参加者が出先でTV会議に使用する端末を変更した場合、通信プロトコルの違い等により、その変更に対応できないという問題があった。

【0011】また、TV会議の映像および音声を記録したいという要求があるものの、従来のTV会議システムはこの要求に的確に応えていないという問題があった。

【0012】本発明は、このような問題を解決するためになされたものであり、その目的とするところは、会議の登録から会議の進行までを円滑に行うことができるテレビ会議支援装置およびテレビ会議支援方法ならびにテレビ会議支援システムを提供することにある。

【0013】

【課題を解決するための手段】このような目的を達成するために、請求項1に記載の発明は、複数の会議用端末を使用して行われるテレビ会議を支援するテレビ会議支援装置であって、前記会議用端末に提供するための複数の提供情報を記憶した第1の記憶手段と、前記テレビ会議に使用される会議用端末の識別情報を含む、前記テレビ会議の開催の情報を受信する受付手段と、該受信したテレビ会議の開催の情報を記憶する第2の記憶手段と、該記憶した提供情報に含まれる識別情報に基づいて前記会議用端末の位置情報を取得する位置取得手段と、該取得した位置情報に基づいて、前記第1の記憶手段に記憶した複数の提供情報の少なくとも1つを選択し、前記会議用端末に提供する情報提供手段とを備えたことを特徴とする。

【0014】これにより、出席者が使用する移動体端末の在位置情報に基づいて会議参加を容易にことができる。また、参加者に対する資料の事前配布が可能となる。

【0015】また、請求項2に記載の発明は、請求項1に記載のテレビ会議支援装置において、前記提供情報は、前記会議用端末を使用したテレビ会議を進行可能な場所に関する情報を特徴とする。

【0016】これにより、会議の参加者は、最寄のビジネスセンターや、インターネットカフェの情報を容易に取得することができる。

【0017】また、請求項3に記載の発明は、請求項1に記載のテレビ会議支援装置において、前記提供情報は、画像を出力可能な画面を有するビデオターミナルの

6

設置場所の情報をすることを特徴とする。

【0018】これにより、画像処理機能を有しない携帯電話等を所持している参加者は、TV会議を進行可能な場所に移動して会議に参加できる。

【0019】また、請求項4に記載の発明は、請求項2に記載のテレビ会議支援装置において、前記会議用端末はビデオ電話機であり、前記提供情報は、前記ビデオ電話機に給電可能な場所に関する情報を特徴とする。

10 【0020】これにより、ビデオフォンを用いてTV会議に参加する参加者は、電源に接続すること等により給電しながらTV会議を進行することができる。

【0021】また、請求項5に記載の発明は、請求項2ないし4のいずれか1項に記載のテレビ会議支援装置において、前記提供情報は、前記テレビ会議を進行可能な場所への最短経路の情報を含むことを特徴とする。

【0022】これにより、TV会議の参加者は、必要性に応じて最寄のビジネスセンター等へ行くための最適な経路を知ることができる。

20 【0023】また、請求項6に記載の発明は、請求項1ないし5のいずれか1項に記載のテレビ会議支援装置において、前記位置取得手段は前記会議用端末が使用する回線に関する情報を更に取得し、前記情報提供手段は前記回線に関する情報を更に使用して前記提供情報を選択することを特徴とする。

【0024】これにより、テレビ会議支援装置は、会議用端末の位置情報のみならず、電波状況や回線速度等の回線の状況に対応したサービスを提供することができる。

30 【0025】また、請求項7に記載の発明は、請求項1ないし6のいずれか1項に記載のテレビ会議支援装置において、前記テレビ会議の進行中に前記会議用端末から提供される情報に基づいて画像および／または音声を編集する編集手段と、該編集した画像／音声を前記会議用端末の各々に提供する画像／音声提供手段とを備えたことを特徴とする。

【0026】これにより、TV会議の参加者に対し適切な画像や音声を提供することが可能となる。

40 【0027】また、請求項8に記載の発明は、請求項7に記載のテレビ会議支援装置において、前記複数の会議用端末のうちの少なくとも2つが使用する通信プロトコルは互いに異なり、前記テレビ会議支援装置は、前記会議用端末から、該会議用端末の種別を取得する種別取得手段と、該取得した種別に基づいて前記会議用端末の各々が使用する通信プロトコルを認識する認識手段とを更に備え、前記画像／音声提供手段は前記認識した通信プロトコルに基づいて前記編集した画像および／または音声を提供することを特徴とする。

50 【0028】これにより、参加者が種々の移動体端末を使用している場合においても円滑なTV会議の進行を実

(5)

7

現することができる。すなわち、複数ある通信プロトコルを回線状況や接続状況、位置等に合わせて自動的に変換調整を行うことが可能となる。

【0029】また、請求項9に記載の発明は、請求項7または8に記載のテレビ会議支援装置において、前記編集した画像および／または音声を記憶する第3の記憶手段と、該記憶した画像および／または音声を送信する会議記録提供手段とを更に備えたことを特徴とする。

【0030】これにより、会議進行中の画像および音声を記録して、外部からの要求に応じて会議記録を提供することが可能となる。

【0031】また、請求項10に記載の発明は、請求項1ないし9のいずれか1項に記載のテレビ会議支援装置において、前記テレビ会議の開始前に、前記会議用端末から、前記テレビ会議への出欠に関する情報を受信する出欠受信手段と、該受信した出欠の情報に基づいて出欠状況の情報を作成する作成手段と、該作成した出欠状況の情報を前記複数の会議用端末の少なくとも1つに通知する出欠状況通知手段とを更に備えたことを特徴とする。

【0032】これにより、TV会議の主催者または参加者は会議への出席者の状況を簡単に確認することができる。

【0033】また、請求項11に記載の発明は、複数の会議用端末を使用して行われるテレビ会議を支援するテレビ会議支援装置であって、前記複数の会議用端末のうちの少なくとも2つが使用する通信プロトコルは互いに異なり、前記テレビ会議支援装置は、前記会議用端末から、該会議用端末の種別を取得する種別取得手段と、該取得した種別に基づいて前記会議用端末の各々が使用する通信プロトコルを認識する認識手段と、前記テレビ会議の進行中に前記会議用端末から提供される情報に基づいて画像および／または音声を編集する編集手段と、前記認識した通信プロトコルに基づいて前記編集した画像および／または音声を前記会議用端末の各々に提供する画像／音声提供手段とを備えたことを特徴とする。

【0034】これにより、複数ある通信プロトコルを回線状況や接続状況、位置等に合わせて自動的に変換調整を行って、TV会議の参加者に対し適切な画像や音声を提供することが可能となる。

【0035】また、請求項12に記載の発明は、複数の会議用端末を使用して行われるテレビ会議を支援するテレビ会議支援装置であって、前記テレビ会議の開始前に、前記会議用端末から、前記テレビ会議への出欠に関する情報を受信する出欠受信手段と、該受信した出欠の情報に基づいて出欠状況の情報を作成する作成手段と、該作成した出欠状況の情報を前記複数の会議用端末の少なくとも1つに通知する出欠状況通知手段とを備えたことを特徴とする。

【0036】これにより、TV会議の主催者または参加

8

者は会議への出席者の状況を簡単に確認することができる。

【0037】また、請求項13に記載の発明は、複数の会議用端末を使用して行われるテレビ会議を支援するテレビ会議支援装置により実行されるテレビ会議支援方法であって、前記テレビ会議支援装置は前記会議用端末に提供するための複数の提供情報を記憶した第1の記憶手段を有し、前記方法は、前記テレビ会議に使用される会議用端末の識別情報を含む、前記テレビ会議の開催の情報

10 報を受信する受付ステップと、該受信したテレビ会議の開催の情報を第2の記憶手段に記憶する第2の記憶ステップと、該記憶した提供情報に含まれる識別情報に基づいて前記会議用端末の位置情報を取得する位置取得ステップと、該取得した位置情報に基づいて、前記第1の記憶手段に記憶した複数の提供情報の少なくとも1つを選択し、前記会議用端末に提供する情報提供ステップとを備えたことを特徴とする。

【0038】また、請求項14に記載の発明は、複数の会議用端末を使用して行われるテレビ会議を支援するテ

20 レビ会議支援装置により実行されるテレビ会議支援方法であって、前記複数の会議用端末のうちの少なくとも2つが使用する通信プロトコルは互いに異なり、前記方法は、前記会議用端末から、該会議用端末の種別を取得する種別取得ステップと、該取得した種別に基づいて前記会議用端末の各々が使用する通信プロトコルを認識する認識手段と、前記テレビ会議の進行中に前記会議用端末から提供される情報に基づいて画像および／または音声を編集する編集手段と、前記認識した通信プロトコルに基づいて前記編集した画像および／または音声を前記会議用端末の各々に提供する画像／音声提供ステップとを備えたことを特徴とする。

【0039】また、請求項15に記載の発明は、複数の会議用端末を使用して行われるテレビ会議を支援するテ

30 レビ会議支援装置により実行されるテレビ会議支援方法であって、前記テレビ会議の開始前に、前記会議用端末から、前記テレビ会議への出欠に関する情報を受信する出欠受信ステップと、該受信した出欠の情報に基づいて出欠状況の情報を作成する作成ステップと、該作成した出欠状況の情報を前記複数の会議用端末の少なくとも1つに通知する出欠状況通知ステップとを更に備えたことを特徴とする。

【0040】さらに、請求項16に記載の発明は、テ

レビ会議の進行に使用可能な複数の会議用端末と、該複数の会議用端末を使用して行われるテレビ会議を支援するテレビ会議支援装置とを有するテレビ会議支援システムであって、前記テレビ会議支援装置は、前記会議用端末に提供するための複数の提供情報を記憶した第1の記憶手段と、前記会議用端末から送信されるテレビ会議の開催の情報を記憶する第2の記憶手段と、該記憶した提供情報に含まれる識別情報に基づいて前記会議用端末の位

50

(6)

9

置情報を取得する位置取得手段と、該取得した位置情報に基づいて、前記第1の記憶手段に記憶した複数の提供情報の少なくとも1つを選択し、前記会議用端末に提供する情報提供手段とを備え、前記会議用端末は、該会議用端末の識別情報を含む、前記テレビ会議の開催の情報を送信する送信手段と、該送信したテレビ会議の開催の情報を応じ、前記テレビ会議支援装置から前記提供情報を受信する受信手段とを備えたことを特徴とする。

【0041】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照し、本発明の実施の形態について詳細に説明する。

【0042】図1は、本発明を適用したTV会議支援システムの構成例を示す図であり、本発明に関わる部分のみを概念的に示している。

【0043】本実施形態のTV会議支援システムは、ビデオ電話機104および108、外付け画像端末105、双方向動画アプリケーション110およびカメラ109（以下、これらを「会議用端末」と総称する）を備えており、通信網102または106、あるいはインターネット網111を通じて会議支援プラットフォーム100と通信を行うように構成されている。

【0044】ビデオ電話機104および108は、携帯電話にカメラを内蔵し、通話している相手を画面に表示しながら自分の映像も相手に送信して会話することができる電話機であり、たとえば国際電気通信連合（ITU）が標準化を進めている次世代移動通信システムであるIMT-2000に対応したW-CDMA方式のビデオフォン等が使用される。

【0045】外付け画像端末105は、たとえば小型CCDカメラ、マイク、TFT等のLCDを備えたビューワに携帯電話が接続され、当該携帯電話により無線通信を行う装置として構成される。双方向動画アプリケーション110には、小型ビデオカメラとマイクロホンが取り付けられ、多地点ビデオ会議を行うように構成される。具体的には、ローカル・エリア・ネットワーク（LAN）の利用を前提とした規格であるH323に準拠した無線通信機能を有するパーソナル・コンピュータが使用される。

【0046】カメラ109はTV会議室に設置されており、室内の動画像を撮影してその画像データを送信する機能を有する。

【0047】会議支援プラットフォーム100は、本実施形態に係るTV会議支援サービスを提供するハードウェアであり、後述するように種々のサービスを提供するための複数のサーバ・コンピュータによって構成される。なお、サーバ・コンピュータとしては、汎用のパーソナル・コンピュータを使用することができる。

【0048】このような構成をとることにより、ビデオ電話機104や外付け画像端末105は通信網102を通じて、ビデオ電話機108およびカメラ109は通信

10

網106を通じて、また、双方向動画アプリケーション110はインターネット網111を通じて会議支援プラットフォーム100に画像データや音声データを送信し、また会議支援プラットフォーム100から会議支援サービスの提供を受けることができる。

【0049】図2は、本実施形態による会議支援サービスを提供する会議支援プラットフォームの構成例を示す。

【0050】本実施形態の会議支援プラットフォーム100は、会議エージェントサーバ201、会議録画サーバ202、プロトコル変換サーバ203および204、インスタントメッセージングサーバ205、位置情報サーバ206、メールサーバ207、端末種別DBサーバ208、および顧客DBサーバ209から構成される。

【0051】会議エージェントサーバ201は、会議支援プラットフォーム100を構成する各サーバ・コンピュータに対して所望の命令を与えたり、各サーバ・コンピュータから必要な情報を取得する機能を有する。具体的には、メールサーバ207に対して、会議の参加者に対する事前通知の電子メールの送信を命じたり、参加者の位置情報の取得を位置情報サーバ206に命じたり、端末種別DBサーバ208に記憶された端末種別を取得する等の処理を行う。

【0052】また、会議エージェントサーバ201は、会議用端末に提供する提供情報を記憶しており、後述するように会議用端末の位置情報を取得し、その位置情報に基づいて提供情報の少なくとも1つを選択し、会議用端末に提供する。

【0053】会議用端末に提供する提供情報としては、ビジネスセンターやインターネットカフェ等のテレビ会議を進行可能な場所に関する情報、画像を出力可能な画面を有するビデオターミナルの設置場所の情報、ビデオ電話機に給電可能な場所に関する情報等が含まれる。なお、提供情報は、テレビ会議を進行可能な場所への最短経路の情報やその場所の予約情報を含むこととしてもよい。

【0054】会議録画サーバ202は、会議の進行中に送信または受信される画像データおよび／または音声データを後述する補助記憶装置に蓄積記憶する。この情報は、外部の端末からの要求に応じ、会議記録として提供される。

【0055】プロトコル変換サーバ203は、ローカル・エリア・ネットワーク（LAN）用のプロトコルであるH323から移動回線交換ネットワーク用に規定されたH324Mへのプロトコル変換処理等を行なう。また、プロトコル変換サーバ204は、ISDN用の規格であるH320からH324Mへのプロトコル変換処理等を行なう。

【0056】インスタントメッセージングサーバ205は参加者へ通知するための音声やテキストメッセージの

50

(7)

データを予め記憶しており、このデータを使用して参加者に自動的にTV会議の事前通知を行う機能を有する。

【0057】位置情報サーバ206は、TV会議への参加者の位置情報を取得して、会議エージェントサーバ201に提供する。なお、位置情報の取得の方法としては、基地局に登録される位置情報やGPS情報の取得等の周知の方法が使用される。

【0058】メールサーバ207は、TV会議への出欠を確認するための電子メールや、参加者へのTV会議の事前通知や会議への出席状況の通知の電子メールを自動作成し、TV会議の開催者や参加者全員に送信する機能を有する。

【0059】端末種別DBサーバ208は、TV会議に使用可能な端末（会議用端末）の端末種別や、IDを予めデータベースに記憶する。端末種別には、小型、P-1n型、ビデオフォン型やキオスク端末等の種別、またはブルートゥースやIR等の通信方式の種別が含まれる。また、IDとしては、会議用端末の電話番号や製造番号が含まれる。そして、端末種別DBサーバ208は、参加者の端末から取得した端末種別やIDに基づいて、端末の確認や、参加者の本人認証を行い、認証の結果を会議エージェントサーバ201へ通知する。

【0060】顧客DBサーバ209は、本実施形態に係るTV会議支援サービスを受ける顧客に関する情報が登録された顧客データベースを有しており、上述のメール送信処理や本人認証処理において、メールサーバ207や端末種別DBサーバ208からの要求に応じて顧客データベースを参照し、要求に応答する情報の検索及び抽出を行って、提供する機能を有する。

【0061】次に、図3のブロック図を参照し、会議支援プラットフォームを構成する1つのサーバ・コンピュータのハードウェア構成について説明する。

【0062】サーバ・コンピュータ300は、中央処理装置(CPU)303とRAM304とを備え、CPU303およびRAM304は、バス301を介して、補助記憶装置306およびROM302と接続されている。補助記憶装置306は、たとえばハードディスク等によって構成されている。

【0063】補助記憶装置306、ROM302等の記憶媒体には、RAM304にロードされてCPU303に所望の命令を与え、本発明を実施するためのコンピュータ・プログラムを記録する。

【0064】通信インターフェース(I/F)305はバス301に結合されており、例えばインターネット/WWW(World Wide Web)へのデータ通信接続を可能とするサービス統合ディジタル網(ISDN)カード、またはモジュール等によって構成されている。表示装置308はLCD(Liquid Crystal Display)やCRT(Cathode-Ray Tube)等によって構成され、入力装置307は文字や数字を入力するために使用されており、これらもまたバス

(12)

301を介して結合されている。なお、サーバ・コンピュータ300はバス301を介して他の周辺機器をさらに接続可能であることはいうまでもない。

【0065】後述する処理手順によって実現される本実施形態のTV会議支援は、会議支援プラットフォーム100を構成する各サーバ・コンピュータにおいて、ROM302または補助記憶装置306に格納されたコンピュータ・プログラム（テレビ会議管理ソフトウェア）を、CPU303が実行することにより達成される。

【0066】次に、図4のフローチャートを参照し、本実施形態のTV会議支援方法の流れについて説明する。

【0067】(1)会議前における支援

まず、TV会議を開催する場合、開催者は会議支援プラットフォーム100に対し、開催するTV会議の情報を登録する（ステップS401）。ここで登録する情報としては、例えば参加者の名前、電話番号、携帯番号、電子メールアドレスおよび写真等を含む参加者の情報、会議名、会議時間、必要出席者数、記録の必要性等を含む会議自体の情報、会議資料が挙げられる。

【0068】この情報は、会議エージェントサーバ301の補助記憶装置305に記憶される。

【0069】TV会議の開催の登録が行われた後、インスタントメッセージングサーバ205あるいはメールサーバ207により、参加者全員の会議用端末に会議に関する情報を通知する（ステップS402）。会議支援プラットフォーム100は、ステップS403における通知に応じて参加者の会議用端末から出欠の情報を受信して、出欠を確認する。そして、受信した情報に基づいてTV会議への出欠の状況の情報をまとめて、主催者の会議用端末に通知する。

【0070】(2)会議当日における支援

会議支援プラットフォーム100は、会議時間前に、各参加者によって使用される会議用端末の位置情報を検出するとともに、端末識別、電波状況、回線速度等の会議用端末に関する情報を取得する（ステップS403）。

【0071】会議支援プラットフォーム100はこれらの情報を取得すると、取得した時点の端末種別、電波状況、回線速度等に基づいて、対応した位置までの経路と現段階で提供できる提供情報を通知する（ステップS404）。

【0072】通知する情報としては、例えば会議用端末が在籍する位置から参加者の会社への最短ルート、安心してTV会議に参加できる最寄のビジネスセンター、資料の事前配布を受け取ることができる最寄のファックスの設置場所、最寄のインターネットカフェ等が含まれる。

【0073】また、会議用端末がTV会議可能なエリア外に位置する場合や、回線状況が悪い場合、には、当該会議用端末に「今の場所では音声でしか出席できません」等のメッセージを送信することにより、会議可能な

(8)

13

場所への移動を促す。

【0074】また、会議用端末がビデオフォンの場合は、その電池寿命が短いため、給電しながらビデオ会議が可能な場所に関する情報を提供する。なお、提供する情報には、当該場所の予約方法の情報を含むこととしても良い。

【0075】また、会議用端末が通常の電話の場合、出力を可能にするビデオ画面を有する周辺機器（ビデオターミナル）の設置場所までの最短経路等の情報を提供する。

【0076】会議支援プラットフォーム100は、ステップS403の検出処理により取得した情報に基づいて、会議数分前に各出席者の状況をまとめ、参加者全員の会議用端末に電子メールを使用して通知する（ステップS405）。ここで通知される電子メールの内容の例を図5に示す。図5に示す例において、電子メールには、参加者の状況、会議の予定、および会議用端末の接続先が記されると共に、電子メール内にクリック可能なリンク501が用意される。

【0077】参加者は電子メールを閲覧することによって他の参加者の状況を知ることができる。また、会議の開始の際には電子メールに示されたアドレスの中から所望のものを選択して接続することができる。したがって、会議用端末が音声および画像の通信が可能な場合であっても、音声通信のみを行うための電話番号、あるいは画像の閲覧のみを行うためのアドレスを指定して会議支援プラットフォーム100に接続することも可能である。

【0078】また、参加者は会議用端末を使用してリンク501をクリックすることにより、最寄の会議可能な場所までの経路等を表示することができる。このように、参加者の通信方法に即した接続用リンクを事前に配布することができる。

【0079】なお、参加者が資料の配布を希望する場合は、位置情報を使って、参加者の位置から最寄のFAXの設置場所を判定し、そのFAX番号を記載した電子メールを送信することとしてもよい。

【0080】会議の開始時刻になると、会議支援プラットフォーム100は以下のようにTV会議運営処理を実行する（ステップS406）。

【0081】まず、会議支援プラットフォーム100は、会議用端末の回線接続時に改めて電話番号もしくはIDに基づいて会議用端末の認証および端末種別の確認を行う。

【0082】そして、端末種別に応じて変換サーバ203または204へのルーティングを行い、会議用端末を接続可能な状況にした後、会議を開始する。

【0083】接続処理は、端末種別に応じて以下のように行われる。たとえば、会議用端末がH320に準拠した装置の場合、H320からH324Mへのプロトコル

14

変換処理を行なって、回線接続する。また、会議用端末が音声のみ使用可能な場合には、画面上に表示するための静止画を用意し、接続する。

【0084】また、会議用端末がH323に準拠した装置の場合には、H324Mへのプロトコル変換処理を行ない、接続する。また、会議用端末が文字のみ使用可能な場合は、画面に表示するための静止画を用意して、接続する。

【0085】ここで、特定の会議用端末の接続が行われていない場合には、会議用プラットフォーム100は音声、テキストメッセージ、メール等を介して当該会議用端末に自動的に参加を促し、状況を参加者の会議用端末全体に通知する。

【0086】このように接続を行った後、会議支援プラットフォーム100は各会議用端末から送信される画像情報や、接続の際に用意した静止画に基づいて画面に表示する画像および／または音声を編集する。なお、この編集処理において、文字メッセージを音声に変換する処理や、音声を文字メッセージに変換する処理を行なうこ

ととしてもよい。

【0087】そして、編集された画像および／または音声は、各会議用端末へ送信する。なお、音声のみ使用可能な会議用端末には音声データのみ、画像の閲覧のみ要求した会議用端末には画像データのみを選択的に送信することはいうまでもない。

【0088】したがって、会議用端末の画面に表示されるには動画、静止画およびテキストが混在することとなるが、上述の編集処理において発言者、発表者をメインに見やすいように画面構成の自動変換が行われる。

【0089】このようにして進行するTV会議の画像データおよび音声データは、会議記録として会議録画サーバ202に記憶される。そして、会議後、前回の参加者に対して、会議録画サーバ202に記憶された会議録画へのURLを送信する。そして、送信したURLへのアクセスがあると、会議録画サーバ202は会議記録を提供する（ステップS407）。

【0090】以上、本発明の好適な実施形態を説明したが、本発明はこの実施形態のみに限定されことなく他の種々の態様でも実施することができることは言うまでもない。

【0091】たとえば、インスタントメッセージングサーバ205にメッセージとしての機能を持たせ、会議への参加者間での個別な会話が可能な環境を提供することとしても良い。

【0092】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、複数ある通信プロトコルを回線状況、接続状況、位置等に合わせて自動的に変換調整を行うことができ、各会議用端末にとって最適なTV会議の環境を提供できる。

【0093】また、出席者の在籍位置情報に基づき、会

(9)

15

議参加を容易にする情報を提供するので、参加者は適当な場所に移動してTV会議に参加することができる。

【0094】また、TV会議への参加予定者が会議に参加していない場合、参加者に代わって未出席者に通知処理を行ない、参加を促すことができる。

【0095】1体1の接続と違う付加価値。

【0096】また、TV会議の全体の記録を保持し、会議主催者に有料で提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用したTV会議支援システムの構成例を示す図である。

【図2】本発明実施形態による会議支援サービスを提供する会議支援プラットフォームの構成例を示すブロック図である。

【図3】本発明実施形態の会議エージェントサーバとして使用されるサーバ・コンピュータのハードウェア構成を示すブロック図である。

【図4】本実施形態のTV会議支援方法の流れを示すフローチャートである。

【図5】参加者全員の会議用端末に送信する電子メールの内容の例を示す図である。

【符号の説明】

100 会議支援プラットフォーム

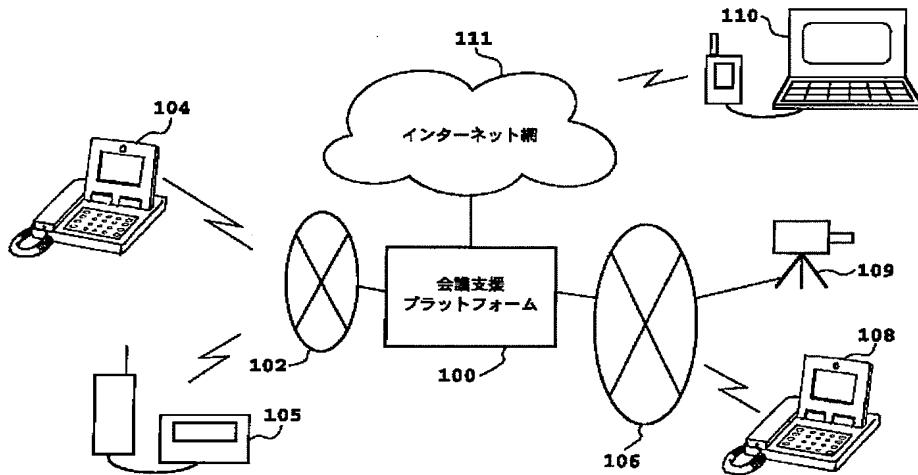
102 通信網

104 ビデオ電話機

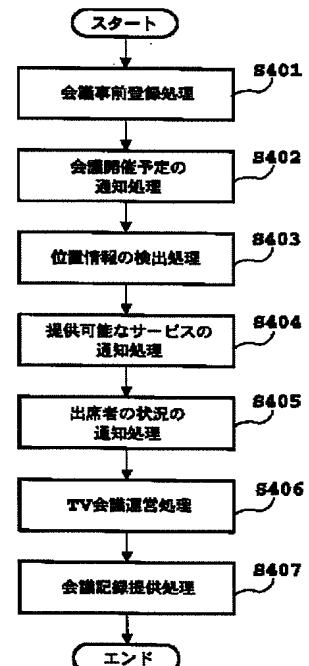
105 外付け端末
106 通信網
108 ビデオ電話機
109 カメラ
110 双方向動画アプリケーション
111 インターネット網
201 会議エージェントサーバ
202 会議録画サーバ
203 プロトコル変換サーバ
10 204 プロトコル変換サーバ
205 インスタントメッセージングサーバ
206 位置情報サーバ
207 メールサーバ
208 端末種別DBサーバ
209 顧客DBサーバ
300 サーバ・コンピュータ
301 バス
302 ROM
303 CPU
20 304 RAM
305 通信インターフェース
306 補助記憶装置
307 入力装置
308 表示装置
500 リンク

16

【図1】

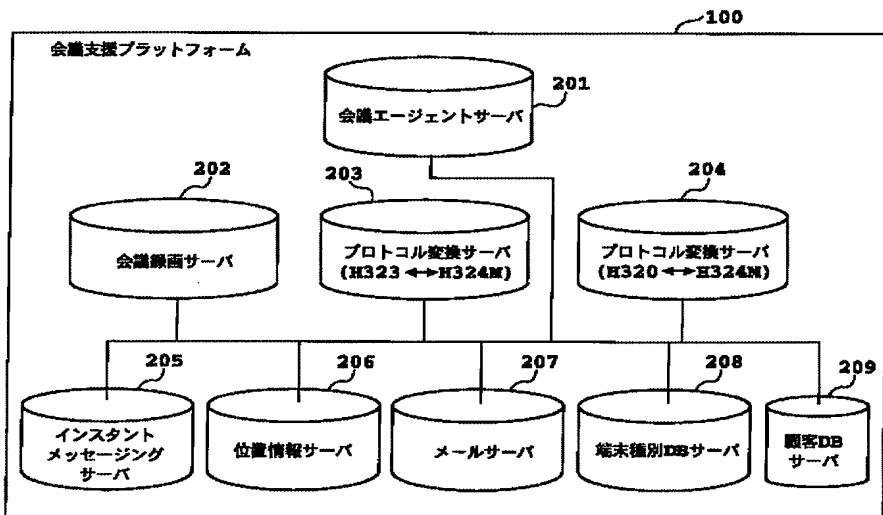


【図4】

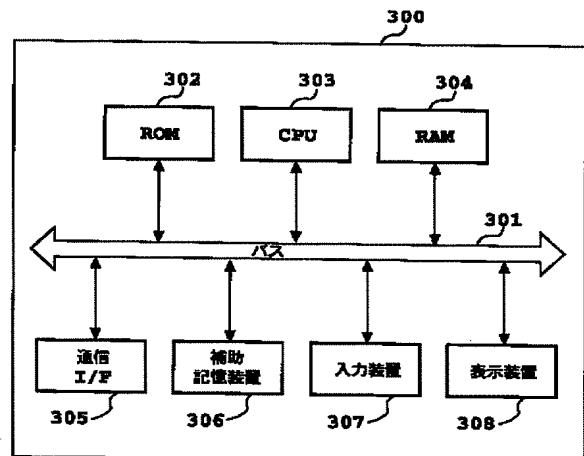


(10)

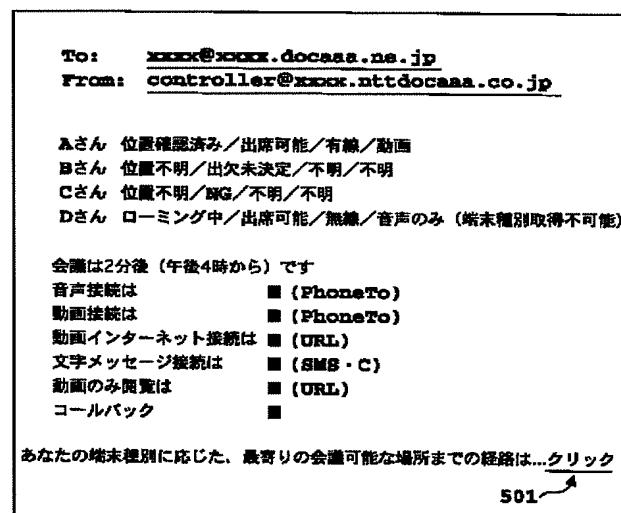
【図2】



【図3】



【図5】



フロントページの続き

(72) 発明者 新美 英樹
 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 株
 式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内

(72) 発明者 高原 幸一
 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 株
 式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内
 F ターム (参考) 5C064 AA02 AB04 AC01 AC11 AC12
 AC22 AD06
 5K030 HB01 HB02 KA02 LD08